



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI/UNIVATES
CURSO DE PEDAGOGIA

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM OLHAR
VOLTADO AO PLANEJAMENTO E À ROTINA NA PRÉ- ESCOLA**

Carla Ferreira Cunha

Lajeado, novembro de 2017

Carla Ferreira Cunha

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM OLHAR
VOLTADO AO PLANEJAMENTO E À ROTINA NA PRÉ-ESCOLA**

Monografia apresentada na disciplina
de Trabalho de Curso II, do Curso de
Pedagogia, da Universidade do Vale
do Taquari/UNIVATES, como
avaliação do semestre.

Professora: Dra. Danise Vivian

Lajeado, novembro de 2017

DEDICATÓRIA

Dedico esta caminhada, primeiramente ao meu filho Eduardo Cunha de Souza e ao meu esposo Diego Luis Labres de Souza, companheiros de todos os momentos. Foram eles que, a cada etapa, souberam compreender a minha ausência quando estava me dedicando para este estudo, além de me incentivarem a não desistir.

À minha mãe, que, mesmo com pouco estudo, me mostrou o quanto é importante estudar e correr atrás dos meus sonhos. A minha irmã, Lidiane, que me apoiou e transmitiu força com suas palavras e sua escuta atenta.

Ao meu pai, que não está mais entre nós. Nos deixou quando eu estava na metade do curso de graduação, mas sei que está torcendo para o meu sucesso profissional e pessoal de onde estiver.

Por fim, dedico a todos que se interessam pela temática deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Depois de uma longa trajetória e um trabalho árduo, mas valioso, há muito para agradecer. Inicialmente, agradeço às minhas colegas de trabalho, pelas experiências compartilhadas e também pela compreensão que tiveram comigo. Mostraram-me o quanto é significativo ter amigos ao meu lado.

Às minhas colegas da Universidade, que me apoiaram ao longo desta caminhada. Em especial, à Márcia Edineia dos Santos, que esteve me apoiando e ouvindo minhas angústias.

A todos os professores, desde a Educação Infantil até a Universidade, sem eles eu não estaria aqui. Cada um, de alguma forma, contribuiu para meu crescimento profissional e pessoal. Obrigada por tudo.

Um agradecimento muito especial à minha orientadora Dr. Danise Vivian, por me entender e auxiliar em todos os momentos. Obrigada por me incentivar e acreditar em minha capacidade na elaboração deste trabalho.

Quero agradecer à professora Ma. Tânia Micheline Miorando, que aceitou o convite de ser a avaliadora desta monografia. Obrigada por ter um olhar atento a minha escrita.

À diretora e à professora da escola onde observei as aulas, que contribuíram e permitiram que a pesquisa acontecesse.

Ao meu filho, esposo e toda a minha família, pelo apoio, pela paciência e compreensão pela minha ausência durante os estudos.

E para finalizar com excelência, quero agradecer a Deus, por eu existir e me dar forças durante as dificuldades que enfrentei.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as
possibilidades para a sua própria produção ou a
construção” (Paulo Freire).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Planejamento da professora observada, 15/08/17.....	34
Quadro 2: Planejamento da professora observada, 18/08/17.....	36
Quadro 3: Rotina da turma observada.....	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	11
3 COMPREENDENDO OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL	15
3.1 Rotina e Rotinização na Educação Infantil	15
3.2 Planejamento na Educação Infantil	19
3.3 Matemática na Educação Infantil.....	22
3.4 O que dizem as normativas da Educação Infantil sobre o trabalho com a área de conhecimento da matemática	27
4 ANALISANDO A MATEMÁTICA NO UNIVERSO INFANTIL.....	31
4.1 Conhecendo a escola	31
4.2 A matemática no planejamento da professora da pré-escola.....	32
4.3 A matemática na rotina das crianças da pré-escola	38
4.4 O professor como mediador do saber matemático	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS.....	49
APÊNDICES.....	52

RESUMO

Esta pesquisa tem como tema central a Matemática na Educação Infantil. O objetivo principal propõe-se a analisar como uma educadora constrói conhecimentos matemáticos, mediante a rotina e por meio do planejamento, com crianças da pré-escola. Além disso, buscou-se conceituar planejamento e rotina; investigar se uma professora da Educação Infantil explora conhecimentos desse componente na elaboração dos seus planos e identificar práticas pedagógicas realizadas. A metodologia utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa é qualitativa e a coleta de dados ocorreu por meio de observações realizadas em uma escola Municipal de Educação Infantil do Vale do Taquari/RS, com alunos da pré-escola, durante cinco dias consecutivos, observando atentamente à rotina, o plano de aula e também as curiosidades dos pequenos nessa área estudada. Os resultados encontrados apontam a maneira como os saberes matemáticos foram desenvolvidos durante o planejamento e à rotina, e destacam a importância de proporcionar situações de aprendizagens, que serão importantes para as próximas etapas da escolarização.

Palavras-chave: Educação Infantil; Matemática; Planejamento; Rotina.

1 INTRODUÇÃO

A etapa da Educação Infantil é de suma importância para incentivar e estimular as crianças no desenvolvimento de suas habilidades. É nessa fase que elas constroem conhecimentos que podem proporcionar subsídios para os próximos níveis da escolarização. As brincadeiras, as atividades realizadas pelos professores, a rotina que as instituições possuem e o convívio com os colegas podem auxiliar nesse processo em que há tanto para aprender.

Nas escolas de Educação Infantil, a rotina e o planejamento devem estar presentes a todo o momento, criando possibilidades e descobertas. Além disso, as ações conjuntas entre professor e aluno são essenciais, proporcionando situações de aprendizagens durante o período que as crianças estão na escola. É um momento de brincar e, ao mesmo tempo, aprender.

Historicamente, a Educação Infantil foi associada aos cuidados com a higiene e a proteção das crianças. Ainda existem algumas instituições que estão centradas somente nos cuidados, esquecendo que dentro deste universo é possível desenvolver habilidades que serão importantes para a trajetória escolar. Atualmente, sabe-se que nessa fase educacional as aprendizagens também se constituem.

Nesta monografia, destaca-se a matemática como uma das habilidades importantes para se desenvolver na etapa da Educação Infantil. Muitas vezes, quando se chega ao Ensino Fundamental, essa disciplina se torna desafiadora

e de difícil compreensão. Mais tarde, no Ensino Médio, o gosto por esse componente curricular diminui consideravelmente ou já não existe mais. Uma possibilidade é que isso acontece porque essa área não foi bem desenvolvida nas etapas anteriores de escolarização. Dessa forma, buscou-se compreender como a matemática pode estar integrada nas práticas pedagógicas na pré-escola, enfatizando o planejamento do professor, bem como a rotina da instituição; além de identificar as ações propostas por educadores no que compete a esse campo de conhecimento.

Nesse sentido, justifica-se a escolha deste estudo, intitulado “Matemática na Educação Infantil: um olhar voltado ao planejamento e à rotina na pré-escola”, pois é um assunto interessante e relevante. Inclusive, o fato de ser pouco estudado durante o curso de Pedagogia gerou uma curiosidade em compreender como esse processo dos saberes matemáticos é adquirido no universo da escolarização infantil.

Em vista dos aspectos abordados, pensando nesse estudo, é pertinente relatar que quando estava no começo da minha escolarização, a matemática era a disciplina que eu mais gostava, mesmo não tendo habilidades. Lembro que a professora ensinava por meio de fatos que aconteciam no nosso dia a dia, e me recordo que era muito divertido. Ao avançar para as séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino médio, o gosto pelo componente foi diminuindo, porém as experiências que tive na infância foram significativas.

Atualmente, como monitora atuante em uma Escola de Educação Infantil e futura professora, percebo que o processo de alfabetização é mais contemplado nessa fase educacional do que, propriamente, o trabalho com o numeramento. A área da matemática, que é tão importante quanto, é, muitas vezes, desatendida. Desse modo, a compreensão desse tema me fará sentir mais segura para auxiliar os alunos para as próximas etapas da escolarização.

Enfim, cada vez mais, a Educação Infantil vem sendo estudada na busca de melhorar a qualidade educacional dessa etapa de ensino. E pensando nessa melhoria, o tema central da pesquisa voltou-se para a Matemática. Após uma reflexão, chegou-se ao problema: **“Como os professores da Educação Infantil constroem conhecimentos matemáticos por meio da rotina e do**

planejamento com crianças da pré-escola?” Em seguida, traçou-se o objetivo geral, que é: Analisar como uma professora da Educação Infantil constrói conhecimentos matemáticos por meio da rotina e do planejamento com crianças da pré-escola.

Como objetivos específicos, trago três: o primeiro busca conceituar rotina e planejamento; o segundo é investigar se os professores da Educação Infantil exploram os conhecimentos matemáticos na elaboração dos seus planejamentos e nas rotinas diárias com as crianças da pré-escola. Por fim, identificar práticas pedagógicas realizadas por uma professora da Educação Infantil que remetem aos saberes matemáticos.

Nesse sentido, para compreender o tema proposto, a presente pesquisa está dividida em capítulos. No segundo capítulo, descrevo a metodologia usada na investigação, em que foi desenvolvido um estudo de caso qualitativo, em uma escola municipal de Educação Infantil do Vale do Taquari/RS. Para analisar os dados do estudo, realizei observações na sala de aula e entrevista com a professora titular da turma observada.

Para conseguir compreender todo o processo da pesquisa, o terceiro capítulo contempla a revisão bibliográfica sobre os caminhos da Educação Infantil. E aborda: “Rotina e Rotinização na Educação Infantil”, “Planejamento na Educação Infantil”, “Matemática na Educação Infantil” e “O que diz as normativas da Educação Infantil sobre o trabalho com a área de conhecimento matemático”.

No quarto capítulo há uma análise dos dados gerados na pesquisa. E, por fim, o último capítulo apresenta as considerações finais, demonstrando os resultados encontrados e enfatizando a relevância da matemática na construção do conhecimento.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O tema apresentado neste estudo é a “Matemática na Educação Infantil.” É um trabalho que visa analisar como uma professora da Educação Infantil constrói conhecimentos matemáticos, por meio da rotina e do planejamento, com crianças da pré-escola. Portanto, neste capítulo, segue a metodologia da pesquisa.

Para o seguimento da pesquisa, muitos dados foram analisados e muitos resultados obtidos. Foi escolhida, para a metodologia, a abordagem de pesquisa qualitativa. Segundo Minayo (2008),

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificada. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes (MINAYO, 2008, p.21).

A pesquisa qualitativa está fundamentada na geração de dados. A escolha por essa abordagem visa compreender a realidade a ser investigada com um olhar atento e cuidadoso sob o que está sendo analisado. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de campo. Conforme Minayo (2008):

[...] permite a aproximação do pesquisador da realidade sobre o qual formulou uma pergunta, mas também estabelecer uma interação com os “atores” que conformam a realidade e, assim, constrói um conhecimento empírico importantíssimo para quem faz pesquisa social (MINAYO, 2008, p.61).

Como a finalidade é focar uma determinada realidade em particular, foi escolhido o estudo de caso. Para Gil (2012, p. 57-58), esse tipo de pesquisa é “O estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados”.

Segundo Gil (2012), essa é uma modalidade que vem sendo utilizada com frequência pelos pesquisadores, pois serve para diversos propósitos, tais como:

- a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos;
- b) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e
- c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos (GIL, 2012, p. 58).

Para desenvolver o trabalho de campo, foi levada uma carta de apresentação até a instituição de ensino. Além disso, foi encaminhado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Institucional (apêndice A) para a diretora da escola e um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice B) para a professora participante. Lembrando que ambas tiveram a opção de aceitar ou não participar deste estudo, no entanto, as duas prontamente concordaram em participar da pesquisa.

Deslandes (2008, p. 56) aborda sobre a importância e cuidados para não expor os indivíduos que farão parte da investigação, no sentido: “[...] de não causar malefícios aos sujeitos envolvidos no estudo, preservando a sua autonomia em participar ou não do estudo e garantindo seu anonimato”. Portanto, para preservar a identidade dos participantes, o nome da escola e da professora serão mantidos em sigilo.

Com o intuito de gerar dados para o trabalho, foram realizadas observações em sala de aula e no pátio, com uma turma de pré-escola, as quais poderão fornecer um suporte para entender melhor o problema desta

monografia. Dirigiu-se um olhar para a rotina e para o planejamento da professora, mas também um olhar atento para as crianças, relacionando ao saber matemático. Dessa forma, pretende-se analisar se o docente contempla a matemática em suas práticas diárias e se os alunos são participantes.

Quanto à observação, Marconi e Lakatos (2010) descrevem que ela é:

Uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar. É um elemento básico de investigação científica, utilizado na pesquisa de campo [...] (MARCONI; LAKATOS, 2010 p. 173 e 174).

As observações foram realizadas durante cinco dias consecutivos, com duração de quatro horas diárias, totalizando vinte horas de geração de dados. Para fazer os registros, utilizei um diário de campo, no qual fiz anotações relevantes para o trabalho. O diário de campo é importante para, posteriormente, analisar informações anotadas.

Sobre o diário de campo, Barbier (2004, p. 138) disserta que serve para orientar quem está pesquisando, “[...] escreve tudo o que ele tem vontade de anotar no fervilhar da ação ou na serenidade da contemplação”. Em consonância, Neto (2004) vai propor fazer várias anotações no diário, pois este terá contribuições importantes para a realização das análises.

Após as observações na sala de aula, com a turma da pré-escola, realizei entrevista semiestruturada (apêndice C), com a professora da turma observada. Esse diálogo aconteceu em um espaço reservado, durante a aula de música, pois era o único momento que entrevistada tinha disponibilidade.

Sobre a entrevista semiestruturada, Minayo (2008, p. 64) argumenta que ela “[...] combina perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem perder a indagação formulada”.

Nesta entrevista, foram realizadas perguntas que auxiliaram a pesquisa. Foi usado um gravador e, posteriormente, feita a transcrição. Neste encontro,

achei importante pedir à entrevistada o planejamento semanal de suas práticas pedagógicas. Após a entrevista, a docente entregou-me os cinco planejamentos, referentes aos dias das observações.

É importante mencionar que vali-me da metodologia de geração de dados intitulada análise de conteúdo. Para Bardin (1977, p. 31) é “um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. Ele ainda ressalta que há três pólos cronológicos: “1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, a interferência e a interpretação” (BARDIN, 1977, p. 95). Dessa forma, desenvolvi a pesquisa com um olhar cuidadoso, pois “[...] torna a análise de conteúdo um dos mais importantes instrumentos para a análise das comunicações de massa” (GIL, 2012, p.153).

Após descrever como aconteceu a pesquisa, no próximo capítulo, serão apresentados os referenciais teóricos deste estudo. Para maior compreensão e relevância da temática, serão abordados autores importantes e conceituados na área pesquisada.

3 COMPREENDENDO OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Neste capítulo, seguem alguns conceitos que me auxiliaram para a elaboração da pesquisa. Antes de iniciar os estudos, acerca de como a matemática está presente na rotina e no planejamento do professor de Educação Infantil, primeiramente, é preciso compreender o que é rotina e rotinização, bem como o que é e o que significa planejar no processo educacional.

Diante de tais compreensões, se faz necessário entender a matemática na Educação Infantil. Portanto, por meio de uma acentuada pesquisa, foram encontrados suportes para a elaboração da escrita.

3.1 Rotina e Rotinização na Educação Infantil

Neste subcapítulo, o objetivo é examinar, conceitualmente, a diferença entre rotina e rotinização. Como poucos autores exploram tais conceitos, a escrita tem um foco nos estudos realizados por Maria Carmem Silveira Barbosa (2006), além dos autores Roseane Mendes Bernartt (2009), Bruna Molisani Ferreira Alves (2011) e Lucimar Victor da Silva (2011). Ao final, procura-se construir uma relação dessas perspectivas com o trabalho matemático desenvolvidos nas escolas de Educação Infantil.

A rotina está presente na vida de todos, pois é por meio dela que nos guiamos para dar conta das tarefas do dia. Apesar de não a seguirmos

rigidamente, precisamos exercer essa prática a fim de organizarmos as nossas vidas. Nas instituições de Educação Infantil, essa ideia também está presente.

Nas escolas infantis, a rotina é de suma importância. Nesse sentido, Barbosa (2006) aborda que é um fator essencial para a organização das instituições. De acordo com a mesma autora, há muitas denominações dadas à rotina: horário, emprego do tempo, sequência de ações, entre outros. Portanto, podemos observar que ela promove ao docente e discente uma orientação do tempo e espaço, proporcionando uma sensação de segurança para ambas as partes.

Apesar das ações repetitivas, a rotina não precisa ser seguida rigorosamente. Ela tem como objetivo auxiliar o educador nas práticas com as crianças, tanto nas atividades pedagógicas, quanto nos cuidados diários, como a alimentação e a hora do sono.

Barbosa (2006), sobre o tema, afirma:

A rotina é compreendida como uma categoria pedagógica da educação infantil que opera como a estrutura básica organizadora da vida cotidiana diária em um certo tipo de espaço social, creches e pré-escolas. Fazem parte das rotinas todas aquelas atividades que são recorrentes ou reiterativas na vida cotidiana coletiva, mas que, nem por isso, precisariam ser repetitivas (BARBOSA, 2006, p.201).

Desse modo, os hábitos cotidianos, para as crianças pequenas, não estão somente associados com a prática escolar, mas também com o trabalho educativo e organização da vida no dia a dia. Como diz Silva (2011 p. 19), sobre a rotina, “[...] implica também na sua contribuição enquanto ser humano”. E apesar de tal importância, é um tema pouco discutido pelos educadores.

Nesse sentido, ainda é um grande desafio entender a rotina dentro do espaço escolar. Barbosa (2006, p. 36) compreende que “Rotina é uma categoria pedagógica que os responsáveis pela educação infantil estruturam para, a partir dela, desenvolver o trabalho cotidiano nas instituições de Educação Infantil”.

No universo infantil, as crianças precisam de auxílio para realizar tarefas referentes ao dia a dia. Para melhor entendimento, Silva (2011) narra que esta é uma rotina da necessidade, “[...] imprescindível no processo de crescimento

infantil” (SILVA, 2011, p. 22). Sobre a rotina da necessidade, Silva ainda diz que ela está relacionada com o ato de cuidar, o que demanda uma grande responsabilidade e compromisso do educador, pois:

[...] o requisito mais importante nas ações do cuidar é compreender como ajudar o outro a desenvolver-se como ser humano, o que envolve tempo, interesse, preocupação, atenção, proximidade e compromisso. Cuidar é comprometer-se com o outro, entendendo que esse outro está no início de sua vida, e que sua formação integral se dá essencialmente nesses primeiros anos (SILVA, 2011, p. 22; 23).

Nessa perspectiva, Silva (2011) ressalta que a rotina é importante para a organização do tempo e do espaço em que se leva em conta a própria identidade da instituição. E que os espaços em que as crianças permeiam é de grande relevância para as suas aprendizagens. Portanto, é essencial um olhar voltado para o espaço escolar, tanto interno como externo, garantindo segurança e autonomia para os pequenos.

Os educadores da Educação Infantil são os mediadores, os quais podem proporcionar, durante a rotina escolar, momentos de grandes aprendizagens. É com as ações dos docentes que as crianças despertam a curiosidade e o interesse, mediante as tarefas realizadas no dia a dia na escola.

Segundo Barbosa (2006), o processo de institucionalização das crianças pequenas e a rotinização de sua educação surgem ao longo do século XIX e XX, com o apoio do projeto moderno de racionalização, controle e normatização. Foi também nos séculos XIX e XX que a Educação Infantil teve uma grande evolução nos mais diversos aspectos.

Primeiramente, Bernart (2009) defende que, no fim do século XIX, o higienismo surge a fim de que a população fosse instruída para aprender hábitos higiênicos. Logo, devido ao crescimento das grandes cidades e da industrialização, a necessidade de se ter um cuidado com os pequenos ganhava força, tornando-se um problema social do Estado, que adquiriu ações para suprir as necessidades daquela época. Conforme Alves (2011), foi somente no final da década de 80 e início da década de 90, com o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), a LDB/96 e a Constituição Federal (1998), que este papel foi sendo assumido para o atendimento às crianças de 0 a 05 anos de idade, em

espaços coletivos, dando-lhes direito à educação. Atualmente, as Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil (2010) abordam a necessidade de associar a perspectiva do cuidado com a aprendizagem, vista como a abordagem educacional.

Com o surgimento das instituições de educação e os cuidados das crianças, houve uma divisão de controle social dos espaços. No início, foram criados ambientes separados para os pequenos a fim de acolher certa demanda. As ações eram, em princípio, religiosas, piedosas e caritativas, sendo associadas aos conhecimentos técnicos e científicos. Em seguida, surge a necessidade de separação das crianças a partir de critérios que vão desde a faixa etária até o seu nível de inteligência, surgindo a divisão formal das classes, ou seja, as salas de aula (BARBOSA, 2006).

Barbosa (2006) ainda enuncia que aos poucos os conteúdos de ensino foram sendo agregados de acordo com a faixa etária, e o foco estava na leitura e na escrita. Em relação aos cuidados, o eixo se dava à higiene, à socialização e aos hábitos sociais. Dessa forma, as escolas de Educação Infantil tornam-se diferentes das de Ensino fundamental, lembrando que, em relação ao horário de funcionamento, instituições infantis podem ser em turno integral ou não.

Em vista dos aspectos abordados, Barbosa (2006) esclarece que a rotinização é a normatização dos hábitos, da organização do ambiente, pelos usos do tempo, pela seleção das atividades, dos materiais e outros. Igualando todos, esquecendo a visualização de cada ser humano individualmente.

É importante compreender que, nas escolas de Educação Infantil, assim como na sequência da escolarização, cada criança tem seu jeito de ser, de pensar e agir. Portanto, proporcionar diversas situações de aprendizagem e estimular para novas descobertas é precioso para desenvolvimento de habilidades, ampliando o conhecimento desde cedo.

Após as reflexões sobre rotina e rotinização, é possível fazer uma relação com a área da matemática, pensando em maneiras de aplicá-la no dia a dia. É durante a rotina que ela pode ser explorada, seja na hora da alimentação, das “rodinhas”, brincadeiras ou em atividades específicas planejadas pelo professor. É significativo destacar que a matemática não pode ser “descoberta” somente

no Ensino Fundamental e que o mediador é o educador. Além disso, na fase da infância as crianças têm mais curiosidade para aprender, pois estão descobrindo o mundo a sua volta, por isso, é um momento em que muita aprendizagem é realizada.

Tendo em vista essas questões, na seção seguinte, procurarei dissertar sobre o que é um planejamento na educação. Posteriormente, apresento possibilidades sobre a importância de o professor desenvolver um planejamento contemplando a matemática.

3.2 Planejamento na Educação Infantil

Esta segunda seção trata sobre o planejamento na área da educação, principalmente, na Educação Infantil. Como a rotina é importante, percebe-se que planejar as atividades também tem contribuição ao se tratar de aprendizagens. Tendo em vista que um dos objetivos deste trabalho é investigar se os professores da pré-escola exploram os conhecimentos matemáticos na elaboração dos seus planos pedagógicos, torna-se de grande valor compreender e explicar sobre essa preparação para as aulas.

Na década de 60, o planejamento da educação foi reconhecido nos meios governamentais e acadêmicos, tornando-se obrigatório criar planos para trabalhar em escolas (GANDIN; CRUZ, 1996). Ainda, os mesmos autores afirmam que os professores deveriam entregar seus planejamentos para o supervisor escolar, sendo o responsável de exigir dos docentes essa tarefa. Dessa maneira, havia um mesmo padrão a ser seguido por todos os profissionais atuantes em sala de aula. Com o passar do tempo, esse modelo ficou apenas sendo um trabalho burocrático, sem sentido, pois se tornou automático, uma mesmice, e já não era mais necessário ter a ação de preparar.

Como foi mencionado acima, o planejamento se tornou, por alguns profissionais da educação, apenas um papel com atividades escritas para serem entregues ao supervisor escolar. Entretanto, a função de um planejamento vai muito além. Para Vasconcellos (1995), “Planejar é antecipar mentalmente uma ação a ser realizada. É buscar fazer algo incrível, essencialmente humano: o real

ser comandado pelo ideal” (VASCONCELLOS, 1995, p.42). “O planejamento é uma mediação teórico-metodológica para a ação consciente e intencional” (VASCONCELLOS, 1995, p. 42). Para Bassedas; Huguet e Solé, “[...] planejar é uma ajuda para ordenar e organizar um ensino de qualidade” (BASSEDAS; HUGUET; SOLÉ, 1999, p. 114), sendo aplicada desde a etapa da Educação Infantil. E para Gandin e Cruz (1996), é uma necessidade, pois “Planejar é descobrir as necessidades de uma realidade e satisfazê-las” (GANDIN; CRUZ, 1996, p. 64).

Ao tentar compreender o conceito de planejamento no âmbito educacional, percebe-se que existem vários significados, os quais expressam o quanto é um assunto relevante. Os autores citados anteriormente discorrem sobre essa preparação como forma de organização e que, ao mesmo tempo, contemple a realidade. Dessa forma, é notável a importância o ato de planejar em todas as etapas da educação.

Como diz Vasconcellos (1995), há uma descrença no planejamento, muitos professores acham que não é preciso planejar, pois estão “dando conta do recado” sem realizar essa tarefa. Enquanto outros até percebem a importância, mas do modo como está sendo feito não está bom, porque é inútil, limita o trabalho, o processo não acontece. Ainda de acordo com o pensamento desse autor, o plano deve ser uma necessidade do profissional, o que implica acreditar na possibilidade de mudança. “Se o professor não vê objetivo em planejar, não vai se envolver significativamente nesta atividade” (VASCONCELLOS, p. 26, 1995).

Em vista desses fatos, é possível perceber o quanto é significativo o planejamento do professor. Vasconcellos (1995) cita indícios sobre as contribuições de uma boa preparação, que auxilia em vários sentidos, por exemplo:

- a organização adequada do currículo, racionalizando as experiências de aprendizagem, tendo em vista tornar a ação pedagógica mais eficaz e eficiente;
- a estabelecer a comunicação com outros professores, visando à integração curricular, bem como evitar as desnecessárias repetições ou os vazios curriculares (um acha que o outro vai dar determinado conceito);

- a racionalizar o tempo;
- a não desperdiçar atividades e oportunidades de aprendizagens (ex: o professor pode se lembrar no meio de uma aula de um texto complementar interessante ou de uma dinâmica boa, mas por não ter previsto com antecedência, não pode utilizar naquele momento); (VASCONCELLOS, 1995, p.35).

O ato de planejar, nas instituições de educação, é essencial para os profissionais que nelas atuam. Preparar uma aula contribui com as práticas diárias e proporciona oportunidades para o desenvolvimento da aprendizagem.

“O planejamento tem diferentes protagonistas, diferentes objetos e diferentes momentos” (BASSEDAS; HUGUET e SOLÉ, 1999 p. 114). A Educação Infantil viabiliza um espaço educacional onde as crianças têm mais possibilidades de explorar, pois o planejamento não é fechado (aquele que exige transmitir para o aluno certo conhecimento determinado e não outro em que ele tenha interesse). Ao invés de somente o professor “levar” conhecimento, o aluno também poderá dar indícios do que gostaria de aprender.

A preparação da aula faz com que a aprendizagem adquira sentido. E pensando nisso, é possível notar que a matemática pode ser estimulada desde cedo, para o desenvolvimento de habilidades e, possivelmente, para propiciar um gosto maior por essa área, que possui grande importância na vida adulta. É preciso destacar que, nessa fase inicial, não é necessário ensinar os educandos a realizarem cálculos, porém é valioso oportunizar maneiras de construir conhecimentos que colaboram com as aprendizagens. Dessa forma, um bom planejamento se torna necessário, pode ser nas “rodinhas”, nas brincadeiras, na hora da higiene, da alimentação e no pátio, o que importa é que a matemática seja explorada pelo professor da pré-escola.

3.3 Matemática na Educação Infantil

Os subcapítulos anteriores compreendem o que é rotina, rotinização e planejamento. Diante de tais conceitos, neste subcapítulo há reflexões sobre o tema da monografia, que é a matemática na Educação Infantil. Para compor a escrita, são analisados autores importantes, tais como, Duhalde e Cuberes

(1996), Dante (1996), Smole; Diniz; Cândido (2000), Smole (2000) e Reame et. al. (2012).

Inicialmente, descrevo que desde o dia do nascimento os números estão presentes na vida da criança. Logo ao nascer, ela já é levada para verificar seu peso e altura. A hora em que nasceu também começa a fazer parte de sua vida, mesmo que nesse momento não tenha nenhum significado para o bebê. Com o passar dos anos, tudo ao seu redor começa a fazer parte do seu cotidiano, seja com os números ou os objetos ao redor. Duhalde e Cuberes (1996) vão dizer que:

[...], à medida que as crianças crescem, elas começam a interagir com o meio que as rodeia, tanto com os objetos como os conhecimentos de sua comunidade cultural. Ao chegar à escola de educação infantil, possuem muitas noções matemáticas informais que provêm do meio familiar. Se bem que percorrem um caminho similar ao da humanidade na construção da Matemática - no sentido de que seus primeiros conhecimentos são de caráter intuitivo; nossas crianças ao nascer encontram-se em uma sociedade que dispõe de um sistema simbólico que seus longínquos antepassados não tinham: a sucessão numérica oral e escrita. (DUHALDE; CUBERES, 1996, p.35).

O campo dos números, na Educação Infantil, principalmente na pré-escola, se torna cada vez mais importante para o desenvolvimento das crianças, pois “A matemática é, antes de tudo, um modo de pensar” (DANTE, 1996, p.18). O autor afirma que quanto mais cedo o ato de pensar for trabalhado com as crianças, mais significativas serão as suas aprendizagens para compreender a matemática.

Ainda sobre a importância da matemática as autoras Duhalde e Cuberes (1996) refletem que:

[...] a matemática é uma ciência em si mesma totalmente abstrata; portanto, pode se desenvolver a partir de raciocínios lógicos e, conseqüentemente, independentemente da realidade que lhe deu origem. É por esse motivo que, mais que nenhuma outra ciência, seu ensino deve ser contextualizado (DUHALDE; CUBERES, 1996, p.34).

Diante do exposto, percebe-se ainda mais a importância de introduzir a matemática na fase da pré-escola (etapa de estudo desta investigação), pois há duas razões básicas para colocá-la nas atividades desde a Educação Infantil (DANTE 1996). A primeira é: “Ela desenvolve na criança o raciocínio lógico, a

sua capacidade para pensar logicamente e resolver situações-problema, estimulando sua criatividade” (DANTE,1996, p.18). E a segunda: “É útil para a vida diária da criança, pois, mesmo inconscientemente, ela está em contato permanente com formas, grandezas, números, medidas, contagens etc.” (DANTE,1996, p.18).

Para introduzir a matemática dentro das salas de aula, na pré-escola, o professor de Educação Infantil precisa ter um olhar diferenciado para as atividades quando levadas até as crianças. Deste modo, podemos pensar que os conhecimentos desse componente não são apenas memorização e aprendizagem dos números. Essa etapa de escolarização, é mais do que somente contar (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000).

De acordo com as autoras referidas, o trabalho desenvolvido dentro das salas de aulas traz grandes contribuições para as aprendizagens que envolvam a área da matemática. É nesse ambiente que acontecem as trocas de experiências, discussões e interações entre as crianças e o professor. Portanto, proporcionar um lugar que estimule as crianças se torna cada vez mais necessário para suas aprendizagens.

Em consonância, Dante (1996) ressalta que,

A participação ativa da criança na construção do seu conhecimento implica que ela tenha um ambiente propício para expressar-se livremente, com os colegas e com o professor. Ou seja, que ela interaja com tudo e com todos, sempre estimulada e apoiada pelo professor (DANTE, 1996, p. 37).

Um ambiente adequado também possui relevância. Além disso, o estímulo e o apoio fazem a diferença para que os alunos tenham oportunidades para expor suas ideias, sendo protagonistas na construção de seu conhecimento, despertando a curiosidade e a imaginação, mediante a ação do educador. É um momento de adquirir saberes por meio do lúdico.

Possibilitar maneiras de compreender a matemática na pré-escola é ir além dos números. Para tanto, Smole; Diniz e Cândido (2000) vão narrar que:

Um dos maiores motivos para o estudo da matemática na escola é desenvolver a habilidade de resolver problemas. Essa habilidade é importante não apenas para a aprendizagem matemática para a

criança, mas também para o desenvolvimento de suas potencialidades em termos de inteligência e cognição (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000, p. 13).

Dessa maneira, resolver problemas pode possibilitar para as crianças habilidades na matemática e, do mesmo modo, nas demais áreas. Ao apresentar as resoluções desde a Educação Infantil, a criança pode se tornar, mais facilmente, um sujeito que verbaliza, interpreta e seja crítico em suas situações.

Em vista disso, a resolução de problemas pode ser contemplada na área da matemática mediante várias situações. Pois como diz Smole (2000),

[...] A resolução de problemas é uma metodologia de trabalho, através da qual os alunos são envolvidos em “fazer” matemática, isto é, eles se tornam capazes de formular e resolver por si questões matemáticas e através da possibilidade de questionar e levantar hipótese adquirem, relacionam, e aplicam conceitos matemáticos (SMOLE, 2000, p. 13).

Uma das situações interessantes, em que a resolução de problema pode ser trabalhada, é nas rodas de conversa, pois costumam ser exploradas pelos educadores das escolas de Educação Infantil, no início das aulas. Este é um momento em que normalmente acontecem interações entre: aluno-professor, professor-aluno e crianças-crianças. Nesse instante a matemática pode ser contemplada, começando com a formação da roda, que pode “[...] explorar a resolução de problemas que envolvam a identificação e o reconhecimento de padrões numéricos em sequências” (REAME et. al., 2012).

Uma atividade relevante, que pode ser realizada durante as rodas de conversa, segundo as autoras Reame et. al. (2012), se refere à maneira que o educador posiciona as crianças para sentarem no círculo. O docente pode alternar os pequenos, colocando uma menina e um menino ou duas meninas e um menino. Em seguida, o educador faz perguntas e os alunos explicarão com suas próprias palavras as regras para chegar a essa formação. Dessa maneira, a linguagem oral, além de ampliar o vocabulário linguístico, poderá proporcionar habilidades na resolução de problemas.

Sobre a linguagem oral, Smole e Diniz (2001) destacam:

A linguagem oral está presente na vida das crianças mesmo antes do início de sua escolaridade, constituindo-se, por isso, em um recurso

muito utilizado por elas para expressarem seus sentimentos, necessidades, desconfortos, descobertas. A criança, mesmo não dominando a linguagem escrita, é capaz de resolver situações e expressar-se oralmente para transmitir a sua resposta e o seu raciocínio. A linguagem oral é rápida e permite integração do locutor com o interlocutor no momento em que está sendo produzida (SMOLE, DINIZ 2001, p. 126).

No momento da roda, pode haver a exploração da chamada, do quadro de presença, a escolha do ajudante, o planejamento das atividades do dia e a construção de calendários. Essas situações, normalmente fazem parte da rotina de uma escola de Educação Infantil. Desse modo, a possibilidade de explorar a matemática também acontece (REAME et. al, 2012).

Outro recurso, em que a resolução de problemas pode ser desenvolvida, é por meio das histórias infantis. É através da curiosidade que as crianças vão se envolvendo nas situações que os livros propõem, e eles não exigem do leitor outros conhecimentos além daqueles que estão presentes no texto, mas é preciso compreender. É por essa razão que surgem os primeiros problemas, levando o educando a usar métodos que o livro carrega, sem ter medo de errar ou acertar. Os livros são de fácil acesso e há várias possibilidades de exploração. Além disso, estimulam a capacidade de interpretar para que se desenvolva no aluno habilidades para a resolução de problemas e é essencial para a comunicação, a crítica e a criação (SMOLE, 2000).

Na mesma linha de pensamento, Reame et. al. (2012) vão dizer que a literatura infantil representa um contexto significativo para a aprendizagem de noções matemáticas. “Nesse contexto, o aluno se expressa de maneira natural e informal, permeada de ludicidade livre do medo de errar” (REAME et. al., 2012, p. 152). Além de oferecer “[...] um contexto significativo para a resolução de problemas [...]” (REAME et. al., 2012, p.153). As autoras salientam que, mesmo para o estudo de noções matemáticas, os livros infantis não precisam necessariamente ter uma finalidade com os números, com contagem ou com as formas geométricas. Na verdade, um olhar criterioso por parte do professor na hora da escolha dos livros deve ser levado em conta.

Atividades realizadas por meio de jogos também podem favorecer as habilidades com a matemática. Resolver uma situação problema mediante uma

brincadeira é estimulante para as crianças, pois os jogos “[...] exigem soluções vivas, originais e rápidas” (SMOLE, 2012, p. 138). Além da função lúdica, também há uma finalidade educativa. Dessa maneira podem ser exploradas noções matemáticas relacionadas à quantificação, comparação de quantidades, operações, grandezas e figuras geométricas (REAME et. al., 2012).

No universo infantil as brincadeiras são constantes e as crianças possuem liberdade para expressar-se de forma natural. De acordo com REAME et. al., (2012), as brincadeiras de construção favorecem as noções de medidas. São brincadeiras que fazem parte do cotidiano dos pequenos desde cedo. Por exemplo, em um ambiente ao ar livre que contém: areia, terra, água, baldes, copos, etc., as crianças brincam de forma criativa, enchendo os baldes, comparando qual tem mais areia, fazendo buracos maiores e menores, isso tudo de forma natural.

Podemos notar que a matemática não está somente nas atividades propostas pelo educador. As próprias ações que as crianças realizam durante o período que estão na escola, como brincadeiras, jogos e a rotina, implicam em resultados que levam noções matemáticas. Cabe ao professor da Educação Infantil ser o mediador das ações, promovendo práticas que propiciam a construção de conhecimentos, que serão valiosos para o desenvolvimento do aluno e para as próximas etapas da escolarização.

Com a lei nº 12.796/2013, a Educação Infantil se tornou uma etapa obrigatória para as crianças de 04 a 05 anos de idade. Dessa forma, no próximo subcapítulo, trago algumas reflexões sobre dois documentos que se tornaram indispensáveis para os educadores que atuam nesse campo.

3.4 O que dizem as normativas da Educação Infantil sobre o trabalho com a área de conhecimento da matemática

Neste subcapítulo, irei analisar dois documentos importantes para a Educação Infantil, que abordam sobre a área da matemática. Os documentos a serem analisados são: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2010) e a Base Nacional Comum Curricular (2017).

Para guiar os educadores e as escolas de Educação Infantil, alguns documentos importantes foram elaborados. Um deles: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, que tem como objetivo promover a igualdade das aprendizagens, assegurando que os conteúdos básicos sejam ensinados a todos.

De acordo com esse documento, as propostas pedagógicas precisam respeitar os seguintes princípios:

- ✓ Éticos: da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum, ao meio ambiente e às diferentes culturas, identidades e singularidades.
- ✓ Políticos: dos direitos de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática.
- ✓ Estéticos: da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais (BRASIL, 2010, p. 16).

A organização de espaço, tempo e materiais também são citados, buscando assegurar:

- ✓ A educação em sua integralidade, entendendo o cuidado como algo indissociável ao processo educativo;
- ✓ A indivisibilidade das dimensões expressivo-motora, afetiva, cognitiva, linguística, ética, estética e sociocultural da criança;
- ✓ A participação, o diálogo e a escuta cotidiana das famílias, o respeito e a valorização de suas formas de organização;
- ✓ O estabelecimento de uma relação efetiva com a comunidade local e de mecanismos que garantam a gestão democrática e a consideração dos saberes da comunidade;
- ✓ O reconhecimento das especificidades etárias, das singularidades individuais e coletivas das crianças, promovendo interações entre crianças de mesma idade e crianças de diferentes idades;
- ✓ Os deslocamentos e os movimentos amplos das crianças nos espaços internos e externos às salas de referência das turmas e à instituição;
- ✓ A acessibilidade de espaços, materiais, objetos, brinquedos e instruções para as crianças com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/ superdotação;
- ✓ A apropriação pelas crianças das contribuições histórico-culturais dos povos indígenas, afrodescendentes, asiáticos, europeus e de outros países da América (BRASIL, 2010, p. 18 e 19).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2010) tratam sobre a transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental. Dessa forma, a proposta pedagógica deve oferecer formas para garantir a continuidade dos alunos, quanto às suas aprendizagens. No que compete à área da

matemática, fala-se em promover “[...] experiências de exploração e ampliação de conceitos e relações matemáticas” (BRASIL, 2010, p. 32), nessa etapa de ensino.

Outro documento importante, o qual não poderia deixar de analisar na monografia, é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esse arquivo passou por várias versões, a última no ano de 2017, sendo que até a escrita desta investigação ainda não havia sido aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e homologada pelo ministro da Educação.

A BNCC refere-se ao desenvolvimento, trazendo os campos de experiências para a Educação Infantil, os quais consistem em situações e experiências concretas do dia a dia das crianças. Nesse documento, são destacados cinco campos: “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”. De acordo com a BNCC:

[...] as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.) que igualmente aguçam a curiosidade. Portanto, a Educação Infantil precisa promover interações e brincadeiras nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações (BRASIL, 2017, p. 38).

Percebe-se que esse campo de experiência contempla a área da matemática na Educação Infantil, a qual está presente no dia a dia das crianças. Portanto, é preciso proporcionar situações de aprendizado. A Base Comum Curricular (2017) estabelece objetivos que promovam as aprendizagens e desenvolvimentos das crianças, os quais são:

- ✓ Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes;
- ✓ Classificar objetos e figuras, de acordo com suas semelhanças e diferenças;
- ✓ Resolver situações problema, formulando questões, levantando hipóteses, organizando dados, testando possibilidades de solução;

- ✓ Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência;
- ✓ Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos (BRASIL, 2017, p. 47 e 48).

Assim como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2010) relatam sobre a transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, a BNCC também discorre sobre o assunto. A BNCC (2017) enfatiza as sínteses das aprendizagens esperadas, e essas devem ser compreendidas como elementos balizadores e indicadores de objetivos a serem explorados na Educação Infantil, para, posteriormente, serem estudados no Ensino Fundamental, não existindo um pré-requisito. Para cada campo de experiência, há sínteses de aprendizagens, na área da matemática são:

- ✓ Identificar, nomear adequadamente e comparar as propriedades dos objetos, estabelecendo relações entre eles para a formulação, o raciocínio e a resolução de problemas;
- ✓ Resolver, criar e registrar situações-problema do cotidiano e estratégias de resolução;
- ✓ Identificar e registrar quantidades por meio de diferentes formas de representação (contagens, desenhos, símbolos, escrita de números, organização de gráficos básicos, etc.) (BRASIL, 2017, p. 51).

Após analisar esses documentos, que fazem parte do percurso educacional infantil, ressalto a importância do professor da Educação Infantil em explorá-lo. Eles norteiam e dão indícios para a realização de práticas docentes, nas questões que envolvam a área da matemática e outras também, focando na aprendizagem e conhecimento.

Depois de muita pesquisa na busca por conhecimento e embasamento teórico, segue o próximo capítulo, que se refere à entrevista, observação de aula, análise de planejamento e da rotina das crianças da pré-escola, refletindo sobre o ensino da matemática. Por meio desse estudo, serão descritos os dados encontrados e analisados, buscando explorar e compreender os objetivos do trabalho.

4 ANALISANDO A MATEMÁTICA NO UNIVERSO INFANTIL

Este capítulo dedica-se a analisar os dados gerados durante a pesquisa realizada para este estudo. Portanto, começo apresentando o contexto da escola investigada e posteriormente analiso os dados obtidos durante a investigação.

4.1 Conhecendo a escola

O estudo foi realizado em uma Escola de Educação Infantil, da Rede Municipal, localizada no Vale do Taquari/RS. O estabelecimento atende crianças de 0 a 05 anos de idade. Algumas já completaram seis anos, mas permanecem na instituição, pois, de acordo com a lei, as crianças que completam seis anos de idade até trinta e um de março passam para o Ensino Fundamental, quem completa a idade exigida depois dessa data, muda de nível no ano seguinte.

A escola atende aproximadamente 180 alunos. Eles estão organizados em turmas do berçário I e II, maternal A/B e jardim A/B, totalizando, dentro dessa divisão, dez turmas. O quadro funcional conta com: uma diretora, dez professores formados para a área de atuação, vinte e duas monitoras, uma secretária e três serventes.

A estrutura é simples, possuindo o cômodo da direção, secretaria, sala de professores, uma pequena biblioteca, salão - onde são realizadas as aulas de Educação Física, refeitório, cozinha, dez salas de aula e o pátio - que está dividido em três partes. As salas de aula são de tamanho adequado para o número de crianças, em todas elas há televisão, rádio, DVD e ar condicionado.

Em relação à turma observada: possui vinte alunos, uma professora e uma monitora. A docente passa quatro horas diárias com as crianças, na parte da manhã, quando são realizadas as atividades pedagógicas, além das práticas que fazem parte da rotina. No período da tarde, elas ficam com a monitora, que

possui uma carga horária de seis horas diárias, buscando realizar a parte de recreação. Dessa forma, com o intuito de analisar as ações da professora titular da classe, as observações foram executadas no turno da manhã.

Na seção seguinte, iniciam-se as análises obtidas durante a pesquisa. Procuro, primeiramente, compreender a matemática no planejamento da professora, a fim de analisar se ela contempla e estimula aprendizagens nessa área.

4.2 A matemática no planejamento da professora da pré-escola

Pode-se afirmar, mediante as pesquisas bibliográficas realizadas neste estudo, que a preparação e a rotina diária são de suma importância para a construção do conhecimento e o desenvolvimento das habilidades na infância. Nesta seção, busca-se compreender e concluir sobre um dos objetivos desta monografia, que é investigar se a professora da Educação Infantil explora a área da matemática na elaboração dos seus planejamentos e nas rotinas diárias com a sua turma da pré-escola.

Depois de refletir sobre a primeira fase da pesquisa, é possível dizer que chegou um momento tão esperado para a realização da monografia, as análises dos dados. Foram cinco dias consecutivos de observações, no período de quatorze de agosto até dezoito de agosto de dois mil e dezessete, originando um total de vinte horas de dados gerados. Durante esses períodos, usufruí do meu diário de campo e anotei tudo que achei importante, para, posteriormente, analisar.

No primeiro dia de observação, pude notar que a professora realiza a “rodinha” logo que os alunos entram na sala de aula. De início, já foi possível perceber que a matemática estava presente, pois a partir das situações cotidianas, a educadora aproveitava para desenvolver esse tipo de conhecimento. Trabalhar com a matemática por meio dos acontecimentos diários é fundamental. Conforme Smole, Diniz e Cândido (2003), é nesse momento em que acontecem os encontros, as trocas de experiências, as

discussões e as interações entre alunos e professor, e também é um espaço onde o docente observa seus alunos, olhando para as dificuldades e para as conquistas das crianças. Isso pode ser percebido mediante anotações efetuadas no meu diário de campo:

[...] após cantaram parabéns para um aluno que estava de aniversário. A professora pediu quantos anos ele estava fazendo e a criança disse: “Eu não sei”. A professora aproveitou e mostrou com sua mão o número seis. Pegou as fichas que tem os números de 0 a 10. Assim, a professora pediu para o aniversariante pegar a ficha que representava o número seis, e ele pegou. (DIÁRIO DE CAMPO, 14/08/17)

Ainda, foi visível que o planejamento da professora estava voltado aos saberes matemáticos. Nesse dia, quando a professora fez a “rodinha”, falaram sobre as formas geométricas que já tinham aprendido. Essa prática consta em meu diário de campo:

Falaram na rodinha sobre as formas geométricas. A professora pediu o que as crianças aprenderam, qual as formas geométricas que elas tinham aprendido. E uma menina falou “Círculo”, outra falou “Quadrado”. A professora então falou: “Hoje nós vamos ver o retângulo”. E então ela mostrou uma peça do retângulo, mostrando quantos lados tinha. (DIÁRIO DE CAMPO DO DIA 14/08/17).

No segundo dia de observação, as crianças entraram na sala de aula, fizeram a “rodinha” e realizaram a chamada. Viram que dia era, e como estava o tempo. Percebi que essa prática realizada diariamente por parte da professora faz parte dos conhecimentos matemáticos, contribuindo para que sejam trabalhados e desenvolvidos desde a Educação Infantil. É importante ressaltar que apesar do fato de que as atividades da área da matemática não estarem escritas no planejamento da professora, nesse dia em questão, como pode ser observado na transcrição do seu planejamento abaixo, as situações diárias promovidas (ponto que será mais bem argumentado na subseção seguinte) exploravam muito esse saber. Abaixo segue o planejamento de aula da professora titular:

Quadro 1: Planejamento da professora observada, 15/08/17

Dia 15/08/17- Terça-feira

OBJETIVO:

Participar de contação de história e produzir suas próprias definições das personagens.

SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM:

- Contação da história “Ainda bem que tudo é diferente”;
- Conversar sobre a narrativa na rodinha;
- Desenho livre da história, destacando algumas diferenças entre eles.

Fonte: elaborada pela autora (2017)

A professora praticou o conhecimento matemático indiretamente, pois trabalhar com este saber não é apenas ensinar os números, mas sim explorar da própria cultura maneiras de compreender o que está a sua volta, resolvendo problemas e situações. Porém, compreendi que a professora apenas considera que trabalha a matemática quando ela está discriminada no seu planejamento. Vale destacar que as ações por ela desenvolvidas em sua prática rotineira já constitui um saber matemático.

De acordo com Kamii (1990), o saber matemático é constituído pelo ambiente social no qual o indivíduo está inserido e que o professor é um elemento importante para proporcionar o conhecimento lógico matemático. Esse saber ocorre por meio das ações realizadas no cotidiano e com as próprias experiências. Dessa forma, trabalhando sobre as diferenças e também falando sobre o calendário a professora empregou noções matemáticas para seus alunos, mesmo que ela não tenha percebido.

Já no dia 16/08/17, a matemática estava presente e discriminada no planejamento da professora. Nesse dia, as crianças deveriam criar uma imagem em uma folha de ofício, com as quatro formas geométricas já estudadas, sendo: triângulo, retângulo, quadrado e círculo. Então a docente entregou para os alunos uma folha com as quatro formas desenhadas. Primeiramente, deveriam colorir, depois recortar e assim criar. Excelentes trabalhos foram elaborados, as

crianças montaram casas, foguete, flores, sol, entre outros e a professora reforçava os nomes das formas geométricas que podem ser observadas no nosso dia a dia.

Na quinta-feira, dia 17/08/17, o planejamento da docente investigada voltou-se para o projeto de nível municipal¹. Percebeu-se que, mesmo assim, a matemática se fazia presente no plano de aula em uma das atividades realizadas, em que aconteceu recorte e colagem. Nesse exercício, os alunos recortaram e colaram em seu polígrafo (este é livro que a turma recebeu para trabalhar o projeto do município) flores, que deveriam ser coladas de acordo com o tamanho, da maior para a menor. A mesma tarefa deveria ser feita com animais e pessoas, trabalhando a proposta do dia, que era a diversidade.

Indiretamente, a matemática também foi ressaltada nessa aula, pois trabalharam a seriação e a classificação, que também são conhecimentos que envolvem o saber matemático, pois conforme Reis (2016 p. 57), trabalhar com a classificação é “[...] levar a criança a perceber e agrupar características comuns, estabelecendo relações e construindo noções.” E ensinar trabalhando a seriação tem como objetivo “[...] a percepção das relações entre os objetos e suas diferenças, bem como a lógica que os organiza” (REIS, 2016, p.57). Dessa forma, desenvolve-se com os alunos a noção de compreender o saber matemático, dissipando a ideia da memorização, para usufruírem das aprendizagens adquiridas na etapa seguinte, no Ensino Fundamental.

No último dia de observação, o planejamento da professora foi voltado para a área da arte. Realizaram atividades com massinha de modelar, utilizando palitos de picolé e forminhas vazadas, para exploração livre. Nesse dia, no plano de aula não havia nada nitidamente relacionado ao conhecimento matemático. Isso pode ser constatado no quadro abaixo:

¹ Este é um projeto em que as escolas do município participam, desde a Educação Infantil (04 a 05 anos) até o quinto ano do Ensino Fundamental. É chamado de Escola da Inteligência, que trabalha com a inteligência emocional das crianças, professores e pais. O projeto foi idealizado por Augusto Cury. É realizado uma vez por semana, com duração de uma hora para as crianças. E para os pais acontecem encontros ao longo do ano. Na escola investigada, o projeto acontece na quinta-feira. A metodologia é baseada de acordo com a faixa etária, há material didático para as crianças, professoras e pais, como livros, áudios e vídeos, utilizando personagens infantis.

Quadro 2: Planejamento da professora observada, 18/08/17

Dia: 18/08/17

OBJETIVOS:

Brincar com materiais e objetos cotidianos que apresentam diversidade de formas, texturas, cores, experimentando possibilidades de transformação.

SITUAÇÕES DE APRENDIZAGEM

-Modelagem com massa de modelar, usando palitos de picolé e forminhas vazadas, para criação;

-Exposição das artes realizadas.

Fonte: elaborada pela autora (2017)

Como é visível, no planejamento não há descrição de situações de aprendizagem que envolvam expressamente conhecimentos matemáticos, porém, em minhas análises, constatei que eles estavam presentes, pois de acordo com os objetivos descritos, seriam explorados materiais e objetos do dia a dia, e de forma lúdica as crianças tinham liberdade para criar. Portanto, constatei que para a professora esse era um momento pedagógico, para os alunos era hora de brincadeiras, e mediante um olhar atento, percebe-se que era preciso pensar o que iriam produzir, ou seja, resolver um problema. Então, de maneira natural, foi desenvolvido um saber matemático, pois “[...] a criança vai criando várias relações entre objetos e situações vivenciadas por ela, e sentindo necessidade de solucionar um problema [...]” (SMOLE, 2000, p. 63).

Diante dos dados expostos, constatei que, dos cinco dias analisados, a professora investigada ressaltou a matemática em três. Nos outros dois planejamentos, é possível dizer que o saber matemático estava implícito, ou seja, não aparecia no plano de aula, mas estava “oculto” nas atividades, pois a professora não percebeu que trabalhava esse componente nas práticas propostas e nas situações do dia a dia. Apesar de não estar discriminada em todos os planejamentos, a docente trabalhou essa área do conhecimento todos

os dias, seja por meio de exercícios planejados com esse objetivo ou pela própria rotina da instituição.

Após os cinco dias de observações, realizei uma entrevista com a professora titular da turma. Questionei-a se realizava planejamento para suas aulas, a docente, que é graduada em Pedagogia e atua na Educação Infantil há dezoito anos, respondeu-me: “*O meu plano é quase que diário, mas dentro do projeto que a gente trabalha*”. Ressaltou que costuma contemplar a área da matemática em seu planejamento e que o tempo que destina a esse saber é indeterminado, como é possível verificar a seguir: “*Não tem tempo. As questões surgem da própria criança: - que dia é hoje? Então a gente vai ver o calendário... A distribuição de materiais, as brincadeiras, entre outras. Então é diariamente.*” (PROFESSORA ENTREVISTADA).

O planejamento do professor auxilia em suas práticas diárias com as crianças. Ressalto que, mesmo possuindo uma grande contribuição, ele não precisa ser seguido rigorosamente. Por meio das observações realizadas, percebi que o ato de planejar precisa ser flexível por parte do docente, que muitas vezes ele vai para além do papel. Como diz Gandin e Cruz (2007, p. 92), “Do ponto de vista do ideal do planejamento, o plano de sala de aula é daqueles que se vai elaborando no decorrer de todo ano ou semestre letivo.”

Sobre o mesmo tema, Reame et. al, ressaltam que:

O planejamento deve garantir a diversificação de propostas, dos materiais e dos cenários das brincadeiras para que as crianças vivenciem novas experiências lúdicas, ampliem seu repertório de informações, de linguagens e de possibilidades de aprendizagens. (REAME et. al., 2012, p. 123).

Por meio dos estudos bibliográficos, das observações na sala de aula e da entrevista realizada com a professora, é notável o quanto o planejamento é essencial para a etapa da Educação Infantil. O plano de aula é um norte para realizar as atividades com os alunos. Entretanto, torna-se pertinente lembrar que além de apresentar um planejamento escrito, o educador precisa ter um olhar para as questões cotidianas que seus alunos trazem, pois o contexto e realidade de cada aluno têm importância.

Enfim, é planejando que o docente vai traçar os objetivos de aprendizagem, conseguindo perceber os conteúdos desenvolvidos e os saberes que ainda precisa explorar. Destaco, mais uma vez, que trazer a matemática no planejamento do professor trará subsídios para as crianças quando elas iniciarão no Ensino Fundamental.

Levando em consideração todas essas análises sobre o planejamento, a próxima seção aborda a matemática na rotina das crianças. Além disso, apresento algumas curiosidades acerca desta área.

4.3 A matemática na rotina das crianças da pré-escola

Neste subcapítulo, discorro sobre as curiosidades das crianças, quanto ao conhecimento matemático. Os interesses que demonstraram durante as atividades diárias na escola e também quando estavam realizando os exercícios pedagógicos. Lembrando que os dados obtidos na escrita são referentes às análises na instituição onde foi realizada a pesquisa.

Como já foi mencionado nesta pesquisa, sou monitora de uma escola de Educação Infantil. Percebe-se que nesta etapa da escolarização as crianças são curiosas, estão sempre procurando ou querendo saber algo novo. Barbosa e Horn (2008) sobre este assunto destacam que:

Nesse período, elas têm aumentadas as suas motivações, seus sentimentos e seus desejos de conhecer o mundo, de aprender. Sem exagero, pode-se dizer que elas quase explodem de curiosidade. (BARBOSA, HORN, 2008, p. 80)

Diante disso, não poderia deixar de falar sobre essas curiosidades nesse trabalho, pois percebi situações interessantes durante as observações realizadas, e que foram acontecendo na própria rotina escolar. Acredito que no dia a dia das crianças podemos explorar de forma espontânea o que tiverem vontade de aprender e vivenciar. Destaco, também, que o saber matemático na rotina da Educação Infantil acontece sem que os pequenos percebam, por isso é relevante ter um olhar atento para essas questões.

Na turma observada, a rotina estava exposta, ao lado da porta de entrada da sala, sendo visível para todos. Abaixo, transcrevo o que constava no papel:

Quadro 3: Rotina da turma observada

Acolhida (junto com JB2) - 6:30 às 8:30

Café da manhã - 7:30

Momento de interação, como: Roda de bate papo, contação de história, atividades de rotina (calendário de chamada) - 8:00

Experiências de aprendizagens pedagógicas - 8:30

Fruta - 9:00

Experiências de aprendizagens pedagógicas - 9:15

Organização da sala e materiais - 9:45

Pátio com recreação e atividades dirigidas - 10:00

Higiene - 10:40

Almoço - 10:45

Relaxamento e soninho - 11:00

Fonte: elaborada pela autora (2017).

No primeiro dia, percebi que a turma é participativa e muito curiosa. Após as crianças realizarem a atividade proposta pela professora, elas foram brincar na sala de aula com peças de encaixe. Enquanto a docente organizava o ambiente, me aproximei das crianças para ver como e com o quê elas estavam brincando. De acordo com minhas anotações, percebi que as crianças tinham uma noção de dividir as peças para cada colega, mostrando que a matemática se fazia presente no momento da brincadeira, sem mesmo elas saberem o que é a matemática. No meu diário de campo escrevi:

Em um grupo de meninos, mais ou menos 3, houve disputa pelas peças e a professora interviu e falou que eles tinham que dividir. Então

começaram a separar de uma em uma para cada um, e assim brincaram (DIÁRIO DE CAMPO, 14/08/17).

No segundo dia de observação, durante a contação de história realizada pela educadora, a turma começou a contar os personagens que nela apareciam. *“De repente os pequenos começaram a contar quantas crianças tinham na história. E tinham sete crianças.”* (DIÁRIO DE CAMPO, 15/08/17). Aqui, mais uma vez a matemática apareceu, mediante as curiosidades da classe. A professora incentivou para que os alunos contassem e explorou essa situação como um momento pedagógico de ensino e aprendizagem.

Ainda no mesmo dia, as crianças foram para o pátio, onde brincaram com potes de diferentes tamanhos, como os de iogurte e sorvete. Durante as brincadeiras, elas enchiam de brita e terra, e logo esvaziavam, repetindo várias vezes. E viam qual era maior e menor. Indiretamente, estavam trabalhando volume, um conhecimento matemático.

Em outra observação, do dia 16/08/17, notei que as crianças sabiam diferenciar os números, ou seja, conheciam através do concreto quais eram os números: 1,2,3 e assim sucessivamente até o número 10. Além disso, ouvi uma fala que me chamou atenção nesse dia: *“Tu não ouviu o que a profe falou? Primeiro pintar e depois recortar”*. (DIÁRIO DE CAMPO, 16/08/17). Esse fato aconteceu quando as crianças estavam realizando a atividade proposta pela professora. A frase anterior foi relatada por uma aluna que, ao falar, fazia gestos com os dedos para seu colega, que não seguiu as instruções da professora (recortou e depois pintou). A menina levantou um dedo para indicar o primeiro, e dois dedos para apontar o “depois recortar”, indicando o que deveria ser feito antes e depois, em outras palavras, primeiro e segundo.

Já no dia 18/08/17, em uma brincadeira com massinha de modelar, também foi visível a presença da matemática. É possível notar pela situação que está descrita em meu diário de campo:

Uma menina fez um cesto de bolinhas com a massinha de modelar. As bolinhas representavam balas, e ela contava e dividia para suas colegas, fazia que estava vendendo. Dizia “quantas você quer?” E a

menina do lado dizia “três”, e então ela colocava três na frente da colega. Após, dividiu duas para cada menina e assim brincavam. (DIÁRIO DE CAMPO, 18/08/17).

Em todos os dias da observação, era realizado o momento do calendário com os pequenos, mostrando mais uma vez que a matemática se fazia presente, dessa vez, como uma atividade que faz parte da rotina. Sobre a importância de apresentar o calendário para os alunos da Educação Infantil, Reame et. al., 2012, ressaltam que essa prática oferece objetivos importantes para reconhecer e organizar o cotidiano das crianças, bem como identificar os dias, os dias da semana e o ano.

Nesse momento da aula as crianças adquiriam uma noção do dia e também da semana. Relacionavam, por exemplo, o dia do brinquedo, o que pode ser visto no meu diário do dia 15/08/17, quando uma criança diz: “*Profe, então amanhã é dia do brinquedo, né?*”. Essa prática acontecia todos os dias, proporcionando a noção do tempo - o que também é um saber matemático, contribuindo com a aprendizagem.

De acordo com as percepções, pode-se dizer que a matemática estava presente nas próprias brincadeiras e também na rotina das crianças, mesmo sem que elas percebam que estão adquirindo conhecimento. E mesmo sem estar escrito no planejamento todos os dias, as questões matemáticas surgem de forma espontânea no cotidiano da escola, principalmente, por parte dos alunos.

Diante do estudo exposto, no próximo subcapítulo, exploro a importância que o professor tem como mediador nesse processo do conhecimento. A função do professor é ampla e fundamental.

4.4 O professor como mediador do saber matemático

Contemplar a matemática no planejamento possibilita o acesso e o conhecimento para essa área de saber, que, muitas vezes, é desafiadora por parte de alguns alunos quando chegam ao Ensino Fundamental. Assim, nessa subseção, narro o quanto é significativo o professor da Educação Infantil ser um

mediador, propiciando ensinamentos para dar continuidade às próximas etapas da escolarização. Também, procuro identificar as práticas que a professora entrevistada realiza em relação ao conhecimento matemático, procurando responder outro objetivo da monografia.

Nos dias das observações e também na entrevista realizada com a professora da Educação Infantil, foi possível constatar o quanto o educador assume um papel significativo para trazer acesso e conhecimentos aos seus alunos. Ressalto que, neste estudo, o olhar está voltado para a área da matemática.

Diante das reflexões, angústias e também das curiosidades que tive antes de iniciar este estudo, chegou o momento de avançar nos resultados e identificar as práticas realizadas por parte da professora da Educação Infantil, que remetem aos saberes matemáticos. Ao pedir para a docente entrevistada citar algumas práticas que ela realiza com os alunos e que contemplam a área que está sendo estudada, ela responde:

Realizo atividades com colagem. E quando quero fazer uma atividade, por exemplo, usando palitos, a criança joga um dado com a numeração. Daí ela joga e vai lá nos palitos e pega as quantidades que jogou. Também tem as brincadeiras do tira e bota banana para o macaco², tudo na brincadeira. E outra que eles gostam bastante é a contagem entre eles, quantas meninas, quantos meninos e ao todo. Então são várias. Se eu vou contar uma história e consigo ver através da história que eu posso usar quantidade e até a classificação, seriação, exploro. Trabalhos com as formas geométricas, triângulo, quadrado, retângulo e círculo... (PROFESSORA ENTREVISTADA).

Analisando a fala acima, pude identificar algumas práticas realizadas com os alunos da pré-escola. Durante as observações pude notar que algumas das atividades estavam expostas dentro da sala de aula, por exemplo, a brincadeira do macaco e também jogos matemáticos (que não foram utilizados durante as observações). Acredito que levando estes conhecimentos matemáticos para as crianças, elas levarão consigo várias experiências que podem auxiliar para as próximas fases da escolarização.

² Este é um jogo que a professora deixa exposto na sala de aula. Os alunos podem ir a qualquer momento e colocar quantas bananas querem dar ao macaco, após podem tirar as bananas e ver quantas ainda ficaram. Ou ainda, pode ser jogado por dois alunos, um vai colocar banana e o outro tirar, depois somam quantas bananas restaram.

Foi perguntado à professora se ela acredita que explorar conhecimentos matemáticos, com as crianças de 04 a 05 anos de idade, contribuirá para as próximas fases da escolarização, e ela comenta que: *“Com certeza. Desde que sejam atividades lúdicas, que aprendam e fixam também, porque de jeito nenhum dá pra trabalhar questão, número, tipo a soma...”* (PROFESSORA ENTREVISTADA). Mesmo não explorando a formalização escrita do saber matemático, ele pode estar presente nas situações do dia a dia e levar as crianças a perceberem ele pelo lúdico. Destaco que, a criança precisa ser numeralizada, ou seja, fazer o uso dos números, pois como diz Nunes e Bryant (1997, p. 31) “[...] ser numeralizado significa pensar matematicamente sobre as situações [...]” e também “[...] conhecer os sistemas matemáticos de representação que utilizaremos como ferramentas [...]”.

Ainda sobre a importância de promover conhecimentos matemáticos, a docente fala:

O que é lamentável é que eles saem daqui com todo um trabalho lúdico de construção, construindo a numeração de um a nove e aí chegam no fundamental e já começam com as contas, com pouco uso do material concreto. Essa transição do jardim para o primeiro ano deveria ser diferente. Se não é trabalhada desde a Educação Infantil a matemática, vão chegar no segundo ano com pouco conhecimento e quando chegar no quinto ano, não vão ter construído os saberes necessários para essa etapa. (PROFESSORA ENTREVISTADA).

Analisando a fala da professora, nota-se a preocupação que ela tem com as próximas etapas da escolarização. Com as minhas experiências na Educação Infantil, também concordo que o trabalho com a ludicidade é mais contemplado nessa fase. E é nesse período que acontecem, de maneira espontânea, as trocas de experiência, pois a criança não tem medo do certo ou do errado. O que ela realmente quer é brincar e brincando está aprendendo.

O papel do professor da Educação Infantil é muito importante, pois além de se ter o cuidado com a higiene e a alimentação, precisa-se ter um olhar voltado para o desenvolvimento dos alunos. De acordo com Craidy e Kaercher (2001), o papel do professor para o desenvolvimento infantil deve proporcionar várias experiências enriquecedoras, para possibilitar e fortalecer suas capacidades. Ressalto que o educador deve oportunizar a matemática para as crianças, o que vai gerar muitas aprendizagens.

Para o professor ser um mediador dos saberes matemáticos, ele precisa ter objetivos para que as aprendizagens dos alunos aconteçam, e isso deve ser contemplado no planejamento e também na rotina. Como já foi mencionado em capítulos anteriores dessa monografia, essa área não se associa apenas aos números e fazer cálculos. Pensar matematicamente sobre um assunto é levar o aluno a resolver uma situação problema, ocasionando decisões de como resolvê-lo.

Trabalhar com a matemática nessa faixa etária possibilita momentos prazerosos, tanto para a criança quanto ao professor. É por meio do lúdico que os conhecimentos matemáticos são adquiridos, pois o que permeia o mundo infantil são as brincadeiras. Elas são acessíveis e muito gostosas de vivenciar, o que é fácil de realizar.

Na entrevista com a professora, perguntei se trabalhar a matemática com crianças de 04 a 05 anos de idade era fácil e questionei o porquê, ela respondeu-me que: *“Sim. Porque dá para brincar com a matemática, tanto na sala de aula como no pátio. Então tu consegues trabalhar brincando, o que é muito fácil.”* (PROFESSORA ENTREVISTADA).

Fazendo uma análise geral sobre esse subcapítulo, pude identificar algumas práticas realizadas por parte da professora investigada para estimular o desenvolvimento de conhecimentos na área da matemática. Foi possível compreender o quanto o professor da pré-escola é o mediador dos saberes.

Diante das análises, muitas descobertas foram realizadas para comprovar a relevância desse estudo. Em seguida, o último capítulo refere-se às considerações finais da monografia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, apresento as considerações finais da monografia. Relato as experiências e as angústias presentes durante a realização desse trabalho e descrevo algumas considerações relevantes e significativas acerca do tema.

Quando iniciei os estudos para esta monografia, algumas dúvidas surgiam: “Será que eu iria conseguir realizar a escrita com clareza? As pessoas entenderiam o que eu queria expressar? E sobre o tema, as pessoas iriam gostar?” Passando por esses momentos de reflexão, me esforcei e consegui resultados interessantes e positivos, por isso, concluí que é possível superar as dificuldades. Depois de toda essa análise, posso dizer que meu olhar está ainda mais atento para a temática investigada.

Na primeira parte do estudo, traçou-se o problema e os objetivos, surgiram incertezas se o referencial teórico estava adequado à escrita, o que pode ser confirmado após as leituras. Para tanto, observou-se, de um modo geral, que os autores e os documentos consultados eram “ricos” para posteriormente compreender as análises.

Nas explicações analisadas, é visível que o estímulo de atividades que envolvem a matemática pode trazer vantagens para a aprendizagem e desenvolvimento dos pequenos. Em nenhum momento da pesquisa, tanto bibliográfico como de campo, encontrou-se algum aspecto negativo sobre trabalhar o conhecimento matemático, com crianças de 04 a 05 anos de idade, e nem que este pudesse ser prejudicial para seu progresso.

Em relação ao primeiro objetivo do estudo, sobre conceituar rotina e planejamento, pode-se notar, mediante os referenciais bibliográficos, que os

hábitos cotidianos se fazem presentes na vida de todo ser humano. Portanto, o mesmo ocorre nas escolas de Educação Infantil, onde todos os profissionais que lá permanecem usam a rotina para se orientar no tempo e no espaço. Sobre essa questão, relembro Barbosa (2006), que em minha escrita, auxiliou na compreensão de conceituar a rotina e a rotinização. Percebendo que, a rotina, além de estar associada com a organização da escola, também precisa estar ligada com o trabalho educativo desenvolvido com os alunos.

Ao conceituar o planejamento, consultei alguns autores, por exemplo, Gandin e Cruz (1996), Vasconcellos (1995), Bassedas, Huguet, Solé (199), que foram eminentes para entender a definição. Dessa forma, compreendi que esse plano de aulas deve acontecer por parte dos profissionais da Educação, desde a Educação Infantil, e que serve como um norteador para os docentes realizarem suas práticas pedagógicas.

Seguindo, chegou a hora em que as minhas angústias iriam ganhar respostas, momento em que fui até a escola realizar a pesquisa. Com os dados obtidos, o estudo mostrou que a matemática está integrada com as aprendizagens das crianças. Por meio dos referenciais bibliográficos e da pesquisa de campo, as dificuldades foram diminuindo e o trabalho estava gerando resultados e descobertas.

Quanto ao segundo objetivo, que pretendia investigar se a professora da Educação Infantil explora os conhecimentos matemáticos na elaboração dos seus planejamentos e nas rotinas diárias com crianças, pode-se constatar que a entrevistada contempla-a em seu plano e também no dia a dia com os alunos, mesmo que a educadora não perceba que traz esse saber nas ações cotidianas. Todavia, percebe-se que, dos cinco planejamentos analisados, em dois deles a “matéria” estava “oculta”, e nos outros três estavam claramente discriminadas as atividades matemáticas, ou seja, a docente trabalhou todos os dias esse componente, diretamente ou indiretamente.

Em relação ao terceiro objetivo: identificar práticas pedagógicas realizadas por professores da Educação Infantil que remetem aos saberes matemáticos, nesse sentido, percebe-se que a professora investigada realiza várias atividades com as crianças da pré-escola. Durante os cinco dias das

minhas observações, pude perceber que, no espaço da sala de aula, há diversos materiais que a docente utiliza ao trabalhar esse tipo de conhecimento, como: jogos e cartazes, servindo de auxílio para as suas práticas. Ainda durante as observações, viu-se que o exercício mais efetuado, em relação aos saberes matemáticos, é a realização do calendário, pois ocorreu todos os dias. Observou-se que essa prática não consta no plano, porém é uma rotina por parte da professora.

Vale ressaltar a visão da professora entrevistada sobre a temática deste estudo, lembrando que a educadora possui uma grande experiência na Educação Infantil, pois trabalha há dezoito anos nessa etapa. Notou-se que ela demonstra uma preocupação em promover atividades que contemplem a matemática e que segue o seu planejamento para trabalhar com as crianças, buscando ainda o auxílio de documentos necessários, como a Base Comum Curricular.

Quanto ao problema central desta pesquisa: como os professores da Educação Infantil constroem conhecimentos matemáticos por meio da rotina e do planejamento com crianças da pré-escola, é possível dizer que os saberes matemáticos são construídos no planejamento, mediante pesquisa e organização da professora, pois ela traz atividades que envolvem a matemática. É essencial lembrar o valor das brincadeiras, porque o lúdico permeia a todo o momento na faixa etária investigada. Em relação à rotina, percebe-se que a matemática está presente a todo instante, mesmo sem notar. E que a professora aproveita as situações cotidianas para desenvolver os conhecimentos necessários da matemática, proporcionando um maior entendimento para as próximas etapas da escolarização.

Conclui-se, por meio de estudo e pesquisa, que a matemática deve ser trabalhada na infância. Entretanto, as atividades levadas para as crianças precisam ser de forma lúdica, o que torna os conhecimentos prazerosos. Por fim, destaco que a matemática é uma ferramenta importante para o desenvolvimento das crianças da pré-escola, proporcionando situações de aprendizagens para as próximas etapas da escolarização e para a vida.

Para conceder um fechamento ao trabalho, destaco a importância desse estudo para a minha aprendizagem. Houve muita dedicação seguida de muitas

reflexões para compreender e explicar a temática escolhida, enfatizando que, na Educação Infantil, a sala de aula é um espaço para brincar e aprender.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Bruna Molisani. **Infâncias e Educação Infantil: aspectos históricos, legais e pedagógicos**, 2011. Disponível em: <<http://www.uff.br/revistaleph/pdf/art8.pdf>>. Acesso em: 23/03/2017.
- BARBOSA, Maria Carmem Silveira. Por amor e por força: rotinas na educação infantil. Porto Alegre: Artemed, 2006
- BARBOSA, Maria Carmem Silveira; HORN, Maria da Graça Souza. **Projetos Pedagógicos na educação infantil**. Porto Alegre, 2008.
- BASSEDAS, Eulália; HUGUET, Teresa; SOLÉ, Isabel. Aprender e Ensinar na Educação Infantil. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- BERNART, Roseane Mendes. **A infância a partir de um olhar sócio-histórico**, 2009. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2601_1685.pdf Acesso em: 21/03/2017
- BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf Acesso em: 15/05/2017
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC, 2010.
- BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Tradução de LucieDidio. Brasília: Liber Livro. Editora, 2004.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Neto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.
- CRAIDY, Carmem; KAERCHER, Gládis. **Educação Infantil: pra que te quero?** Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
- DANTE, Luiz Roberto. **Didática da matemática na pré-escola: por que, o que e como trabalhar as primeiras ideias matemáticas**. São Paulo: Editora Ética, 1996.

- DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 27 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- DUHALDE, Maria Helena. **Encontros iniciais com a matemática: contribuições a Educação Infantil**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GANDIN, Danilo; CRUZ Carlos H. Carrilho. **Planejamento na sala de aula**. Porto Alegre, 1996.
- GANDIN, Danilo; Cruz Carlos H. Carrilho. **Planejamento na sala de aula**. Petrópolis RJ: Vozes, 2007.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- KAMII, Constance. **A criança e o número: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação a escolares de 4 a 6 anos**. Tradução: Regina A. de Assis. Campinas, SP: Papyrus, 1990
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 7. ed., 2010
- MINAYO, Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 27 ed. Rio de Janeiro: Petrópolis, 2008.
- NETO, Otávio Cruz. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 23 ed. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2004.
- NUNES, Terezinha; BRYANT, Peter. **Crianças fazendo matemática**. Tradução: Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- REAME, Eliane; RANIERI, Anna Claudia; GOMES, Liliane; MONTENEGRO, Priscila. **Matemática no dia a dia da Educação Infantil: rodas, cantos, brincadeiras e histórias**. São Paulo: Livraria Saraiva, 2012.
- REIS, Silva Marina Guedes dos. **A matemática no cotidiano infantil: jogos e atividades com crianças de 3 a 6 para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático**. Campinas, SP: Papyrus, 2016.
- SILVA, Lucimar Victor da. **A rotina na educação infantil: o cuidar e o educar**. Guaraíba, 2011.
- SMOLE, Katia Cristina Stocco. **A matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
- SMOLE, Kátia Stocco; Diniz, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Resolução de problemas: matemática de 0 a 6**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Figuras e formas: matemática de 0 a 6**. Porto Alegre: Artemed, 2003

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento Plano de Ensino-Aprendizagem e Projeto Educativo**. São Paulo, 1995.

APÊNDICES

APÊNDICE A

**UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PEDAGOGIA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO INSTITUCIONAL

À instituição de ensino

Prezado(a) Senhor(a),

Eu, Carla Ferreira Cunha, acadêmica do Curso de Pedagogia da Universidade do Vale do Taquari/UNIVATES e responsável pelo projeto de pesquisa intitulado, “Matemática na Educação Infantil: um olhar voltado ao planejamento e a rotina dos professores da pré-escola”, desenvolvido sob orientação da Professora Dra. Danise Vivian, venho, através deste, solicitar autorização para a realização da presente pesquisa em vossa Instituição. A Instituição não se comprometerá com nenhum ônus financeiro que, por acaso, possa haver durante a pesquisa.

A coleta de dados para este estudo será realizada através de observações e entrevistas cujas informações poderão ser gravadas e/ou anotadas, conforme o desejo dos sujeitos entrevistados. Além disso, os participantes da pesquisa poderão deixar de participar dela a qualquer momento. O presente documento autoriza a utilização do material das observações realizadas nessa Instituição ou sob sua supervisão, bem como das entrevistas individuais, assim como a utilização de imagens, falas e materiais produzidos ao longo do estudo. Os dados coletados ao longo do estudo serão gravados e armazenados, juntamente com os outros materiais da pesquisa, com a acadêmica responsável da pesquisa, pelo prazo mínimo de cinco anos. Comprometo-me com a Instituição e com os sujeitos entrevistados a manter as identidades destes em sigilo. Frente a qualquer dúvida, o(a) Senhor(a) poderá entrar em contato com a acadêmica de Pedagogia pelo telefone (51) 99781-8707-, ou pelo e-mail carlinhacf89@yahoo.com.br.

Cordialmente,

Acadêmica/estudante: Carla Ferreira Cunha

Orientadora da Pesquisa: Professora Dra. Danise Vivian

VERIFICAÇÃO DO CONSENTIMENTO

Eu, _____, diretor(a) da
_____, localizada _____ na
_____,
número _____, na cidade de _____, autorizo a acadêmica Carla
Ferreira Cunha a realizar a sua pesquisa na referida escola municipal. Estou
ciente de que a acadêmica realizará observações, entrevistas, gravações e
utilização das produções feitas na escola, como textos, cartazes, desenhos,
falas, dos(as) alunos(as) e dos(as) professores(as).

Declaro que li ou leram para mim o consentimento acima e autorizo a realização
da pesquisa.

_____, _____, de _____ de 2017.

Assinatura do Responsável

Assinatura da Acadêmica

CPF: _____

CPF: _____

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu,.....,cuja
atividade/função exercida/cargo é, no
Município de/RS, aceito, pelo presente Termo, participar
de entrevista para o trabalho “Matemática na Educação Infantil: um olhar voltado
ao planejamento e à rotina do professor na pré-escola” da acadêmica Carla
Ferreira Cunha, do Curso de graduação em Pedagogia da Universidade do Vale
do Taquari/UNIVATES, de Lajeado/RS, orientada pela professora Dra. Danise
Vivian.

Pelo presente Termo fico ciente que:

1. A atividade/o trabalho tem por objetivo estudar como os professores da pré-escola contemplam a matemática em suas atividades pedagógicas nas turmas da Pré-escola;
2. A coleta de informações será feita mediante entrevista semiestruturada e a entrevista será anotada/gravada pela acadêmica;
3. Serão realizadas observações durante cinco dias consecutivos, somando um total de vinte horas. Nessas observações, será anotado pela a acadêmica tudo que achar relevante para seu trabalho;
4. Posso pedir esclarecimentos sobre quaisquer aspectos da atividade antes e durante o seu desenvolvimento;
5. Posso abandonar a entrevista antes e durante o seu curso, sem quaisquer prejuízos para mim;
6. É-me garantido o sigilo quanto à origem das informações, não podendo ser revelada a minha identidade;
7. As informações coletadas serão interpretadas e gerarão uma parte do Trabalho de Conclusão de Curso da acadêmica Carla Ferreira Cunha, cujo resultado será apresentado no mês de dezembro/2017, garantindo-se o sigilo da fonte das informações;
8. Caso a atividade/trabalho, após sua apresentação/defesa em aula/evento, seja enviada para a Biblioteca da UNIVATES, este Termo não a acompanhará, devendo ser enviado para o Arquivo Central de documentos da Instituição. Ficará como Anexo da atividade uma cópia em branco deste Termo;
9. Frente a qualquer dúvida, a professora orientadora: Dra. Danise Vivian poderá ser contatada pelo e-mail dvivian@univates.br e a acadêmica: Carla Ferreira Cunha à disposição pelo telefone (51) 997818707, ou pelo e-mail carlinhacf89@yahoo.com.br.

Assim, este Termo será expedido em duas vias, sendo uma via da acadêmica e outra do entrevistado.

..... de de 2017.
Acadêmica/estudante Entrevistado
CPF..... CPF.....

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO COM A PROFESSORA DA EDUCAÇÃO INFANTIL, PRÉ-ESCOLA

1. Qual a sua formação?
2. Quanto tempo atua na Educação Infantil? E nessa faixa etária (04 a 05 anos)?
3. Como você organiza a rotina diária da escola? Costuma fazer planejamento?
4. Quais os conhecimentos que você costuma trabalhar na pré-escola?
5. Você costuma contemplar a área de conhecimento da matemática em seu planejamento? Quanto tempo você destina para esse saber durante a semana?
6. Cite algumas práticas pedagógicas que você realiza com os alunos que contemplam a área da matemática.
7. Você segue algum documento como: a BNCC, as Diretrizes ou outros para contemplar a área da matemática em seu planejamento?
8. Você acredita que levar conhecimentos matemáticos para crianças de 04 a 05 anos de idade contribuirá para as próximas fases da escolarização? Por quê?
9. Você acha fácil trabalhar com a matemática nessa faixa etária? Por quê?